

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA

Ujian Akhir Nasional Tahun Pelajaran 2002/2003

SLTP/MTs



**Paket
Utama
(P1)**

MATEMATIKA (C3)

SELASA, 20 MEI 2003

Pukul 07.30 – 09.30

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

© Hak Cipta pada Pusat Penilaian Pendidikan – BALITBANG - DEPDIKNAS

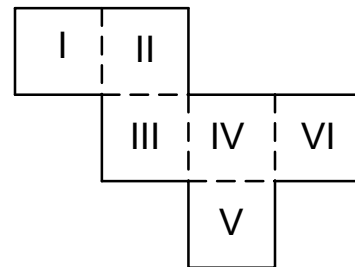


PETUNJUK UMUM

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian pada lembar jawaban yang disediakan.
 2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya.
 3. Jumlah soal sebanyak 40 butir, setiap butir soal terdiri dari 4 (empat) pilihan jawaban.
 4. Laporkan kepada pengawas ujian kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
 5. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian, bila diperlukan.
 6. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.
 7. Tidak diijinkan menggunakan kalkulator, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
-

1. Dari 42 siswa kelas IA, 24 siswa mengikuti ekstrakurikuler pramuka, 17 siswa mengikuti ekstrakurikuler PMR, dan 8 siswa tidak mengikuti kedua ekstrakurikuler tersebut. Banyak siswa yang mengikuti kedua kegiatan ekstrakurikuler adalah
 - a. 6 orang
 - b. 7 orang
 - c. 9 orang
 - d. 16 orang
2. Penduduk suatu perkampungan diketahui ada 182 jiwa berusia kurang dari 40 tahun, 128 jiwa berusia lebih dari 20 tahun, sedangkan 85 jiwa berusia di antara 20 dan 40 tahun. Banyak penduduk di perkampungan itu adalah
 - a. 395 jiwa
 - b. 200 jiwa
 - c. 225 jiwa
 - d. 185 jiwa
3. Seorang pedagang membeli 2 karung beras masing-masing beratnya 1 kuintal dengan tara $2\frac{1}{2}\%$. Harga pembelian setiap karung beras Rp200.000,00. Jika beras itu dijual dengan harga Rp2.400,00 per kg, maka besar keuntungan adalah
 - a. Rp34.000,00
 - b. Rp56.000,00
 - c. Rp68.000,00
 - d. Rp80.000,00
4. Diketahui ΔABC , titik D berada pada perpanjangan AC sedemikian hingga $\angle BCD = 60^\circ$. Jika besar $\angle CAB = 30^\circ$, maka jenis ΔABC adalah
 - a. segitiga lancip
 - b. segitiga lancip samakaki
 - c. segitiga tumpul
 - d. segitiga tumpul samakaki

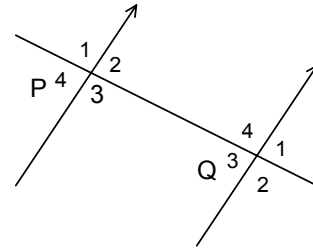
5. Keliling sebuah segitiga samakaki 36 cm. Jika panjang alasnya 10 cm, maka luas segitiga itu adalah
- 360 cm^2
 - 180 cm^2
 - 120 cm^2
 - 60 cm^2
6. Keliling sebuah persegi 64 cm. Luas persegi tersebut adalah
- 32 cm^2
 - 84 cm^2
 - 144 cm^2
 - 256 cm^2
7. Jaring-jaring kubus di samping sebagai tutup atasnya adalah nomor IV, maka sisi alas kubus adalah nomor
- I
 - II
 - V
 - VI



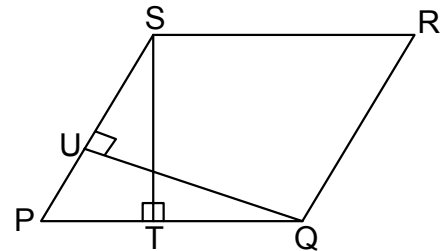
8. Sebuah limas alasnya berbentuk persegi dengan sisi 10 cm dan tinggi limas 12 cm. Jumlah luas sisi tegak limas itu adalah
- 520 cm^2
 - 390 cm^2
 - 260 cm^2
 - 130 cm^2
9. Panjang jari-jari alas kerucut 7 cm, sedangkan tingginya 24 cm. Luas seluruh bidang sisi kerucut adalah ($\pi = \frac{22}{7}$).
- 154 cm^2
 - 550 cm^2
 - 682 cm^2
 - 704 cm^2
10. Volum kubus yang luas sisinya 216 cm^2 adalah
- 216 cm^3
 - 196 cm^3
 - 144 cm^3
 - 36 cm^3

11. Sebuah limas alasnya berbentuk jajargenjang yang alas dan tinggi masing-masing 12 cm dan 10 cm. Jika volum limas itu 600 cm^3 , maka tinggi limas tersebut adalah
- 30 cm
 - 15 cm
 - 10 cm
 - 5 cm

12. Pada gambar di samping $\angle P_4 = 67^\circ$, besar $\angle Q_1$ adalah
- 113°
 - 103°
 - 67°
 - 23°



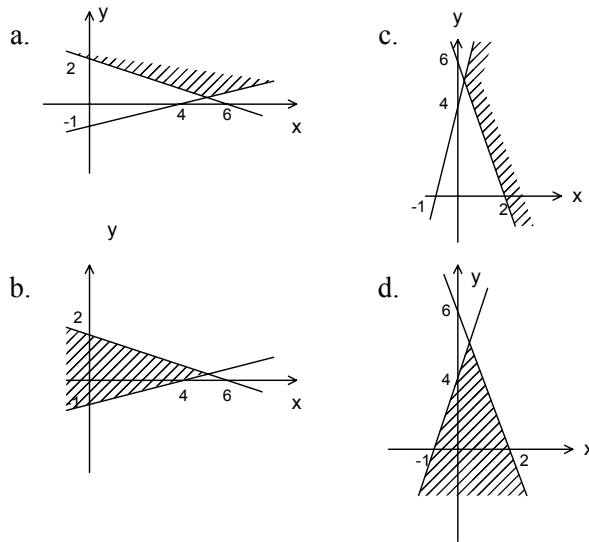
13. Luas jajargenjang PQRS pada gambar di samping adalah 72 cm^2 , $PQ = 12 \text{ cm}$, dan $QU = 8 \text{ cm}$. Keliling PQRS adalah
- 36 cm
 - 46 cm
 - 42 cm
 - 48 cm



14. Keliling sebuah belah ketupat 52 cm. Jika panjang salah satu diagonalnya 10 cm, maka luas belah ketupat tersebut adalah
- 120 cm^2
 - 130 cm^2
 - 169 cm^2
 - 260 cm^2
15. Sifat layang-layang yang juga merupakan sifat belahketupat adalah
- sepasang sudutnya sama besar
 - salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
 - jumlah besar dua sudut yang berdekatan 180°
 - diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus
16. Jika 2 lusin baju harganya Rp300.000,00, maka harga 100 buah baju adalah
- Rp1.250.000,00
 - Rp1.500.000,00
 - Rp2.500.000,00
 - Rp3.000.000,00

17. Amir pergi dari kota A ke kota B sedangkan Joko dari kota B ke kota A. Mereka berangkat pada waktu yang sama yaitu pukul 10.00, Amir berangkat dari A dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam, sedang Joko berangkat dari kota B dengan kecepatan rata-rata 75 km/jam. Jika jarak antara kota A ke kota B = 360 km, maka kedua orang tersebut bertemu di perjalanan pada pukul
- 12.20
 - 12.30
 - 12.40
 - 12.50

18. Daerah diarsir yang merupakan tempat kedudukan $\{(x,y) \mid x + 3y \geq 6; x - 4y \leq 4, x, y \in \mathbb{R}\}$ adalah



19. Gradien garis yang tegak lurus dengan garis $2x - 5y + 20 = 0$ adalah

- $-\frac{5}{2}$
- $-\frac{2}{5}$
- $\frac{2}{5}$
- $\frac{5}{2}$

20. Persamaan garis yang sejajar dengan garis yang melalui titik-titik $(-3, 4)$ dan $(2, -1)$ adalah

- $2x + y = 4$
- $x - y = 4$
- $x + y = 4$
- $-x + y = 4$



21. Diketahui sistem persamaan:

$$3x + 2y = 8$$

$$x - 5y = -37$$

Nilai $6x + 4y$ adalah

- a. -30
- b. -16
- c. 16
- d. 30

22. Harga 3 buku dan 2 pensil Rp6.900,00 sedangkan harga 5 buku dan 1 pensil Rp8.700,00. Jika seseorang membeli 4 buku dan 5 pensil, maka ia harus membayar sebesar

- a. Rp12.000,00
- b. Rp12.300,00
- c. Rp13.500,00
- d. Rp15.200,00

23. Rata-rata pendapatan tiap hari 14 orang kuli di suatu terminal bus Rp7.000,00. Karena ada seorang kuli baru, maka rata-rata pendapatannya menjadi Rp6.800,00. Besar pendapatan tiap hari kuli yang baru adalah

- a. Rp2.800,00
- b. Rp3.000,00
- c. Rp4.000,00
- d. Rp6.800,00

24. Koordinat bayangan titik $A(3,-16)$ oleh translasi $\begin{pmatrix} -6 \\ 8 \end{pmatrix}$, kemudian dilanjutkan dengan rotasi yang berpusat di $O(0,0)$ sejauh 90° berlawanan arah dengan arah putaran jarum jam adalah

- a. $(-3, -8)$
- b. $(-8, -3)$
- c. $(8, -3)$
- d. $(-8, 3)$

25. Titik $B(-8, 13)$ dicerminkan terhadap garis $x = 16$, kemudian dilanjutkan dengan translasi

$\begin{pmatrix} -9 \\ 5 \end{pmatrix}$. Koordinat bayangan titik B adalah

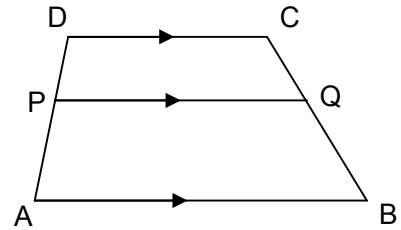
- a. $(31, 18)$
- b. $(81, 8)$
- c. $(-17, 24)$
- d. $(1, 14)$

26. Koordinat bayangan titik (4,7) oleh dilatasi dengan pusat O (0, 0) dan faktor skala -2, kemudian dilanjutkan dengan translasi $\begin{pmatrix} -5 \\ 8 \end{pmatrix}$ adalah

- a. (-13, -6)
- b. (-3, 6)
- c. (-3, 13)
- d. (7, 3)

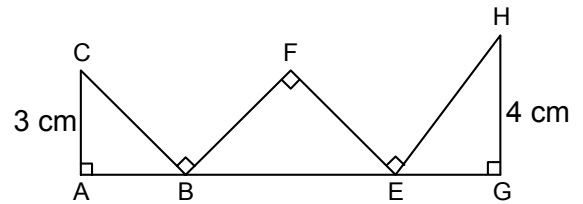
27. Perhatikan gambar trapesium ABCD di samping! Jika panjang AB = 51 cm, DC = 36 cm, AP = 12 cm, dan PD = 8 cm, maka panjang PQ adalah

- a. 42 cm
- b. 44 cm
- c. 46 cm
- d. 48 cm



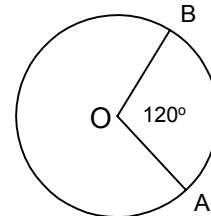
28. Perhatikan gambar berikut! Segitiga ABC, BEF, dan EGH ketiganya kongruen. Panjang BE adalah

- a. 5 cm
- b. 7 cm
- c. 8 cm
- d. 12 cm



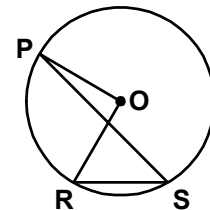
29. Keliling lingkaran pada gambar di samping 44 cm. Luas juring AOB adalah ($\pi = \frac{22}{7}$).

- a. 51,33 cm²
- b. 77,00 cm²
- c. 102,67 cm²
- d. 205,33 cm²



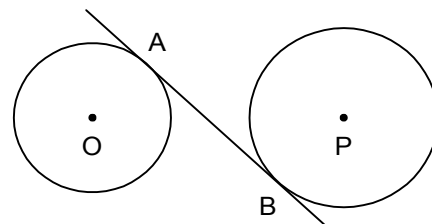
30. Pada gambar di samping diketahui $\angle PSR = 37^\circ$. Besar sudut POR adalah

- a. 64°
- b. 74°
- c. 84°
- d. 94°



31. Pada gambar di samping, OP = 30 cm, AB = 24 cm, dan PB = 12 cm. Perbandingan luas lingkaran O dan P adalah

- a. 1 : 2
- b. 1 : 4
- c. 1 : 16
- d. 1 : 25



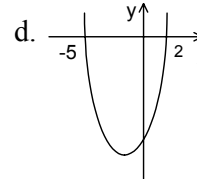
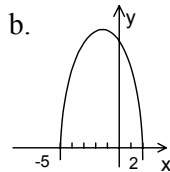
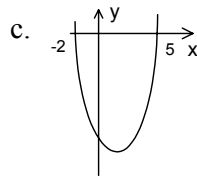
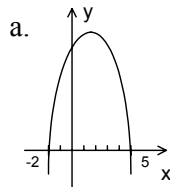
32. Hasil pemfaktoran dari $16x^4 - 49y^4$ adalah

- $(16x + 7y)(x - 7y)$
- $(16x^2 - 7y)(x^2 + 7y)$
- $(4x^2 + 7y^2)(4x^2 - 7y^2)$
- $(4x^4 + 7y^4)(4x - 7y)$

33. Bentuk sederhana dari $\frac{2x^2 - 3x - 5}{(x^4 - 1)}$ adalah

- $\frac{2x - 5}{(x^2 + 1)(x - 1)}$
- $\frac{2x - 5}{x^3 - 1}$
- $\frac{2x + 5}{(x - 1)(x^2 + 1)}$
- $\frac{2x + 5}{(x^2 - 1)(x + 1)}$

34. Grafik fungsi $f(x) = x^2 + 3x - 10$ dengan daerah asal $\{x|x \text{ bilangan real}\}$ adalah



35. Nilai minimum dari $f(x) = 2x^2 + 14x + 24$ adalah

- $-\frac{1}{2}$
- $-12\frac{1}{2}$
- -24
- -26

36. Sebuah persegi panjang dengan panjang $(2x + 2)$ cm dan lebar $(x + 5)$ cm. Bila luas persegi panjang adalah 192 cm^2 , maka panjang diagonalnya adalah

- 12 cm
- 15 cm
- 17 cm
- 20 cm

37. Salah satu koordinat titik potong grafik fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 8$ dengan garis $x - y - 4 = 0$ adalah
- $(-1, -3)$
 - $(1, -3)$
 - $(-4, -8)$
 - $(4, 0)$
38. Pada sebuah lingkaran, jika 2 talibusur berpotongan akan terbentuk 4 daerah, dan jika 3 talibusur berpotongan akan terbentuk 6 daerah. Talibusur-talibusur itu berpotongan pada satu titik di dalam lingkaran. Banyak daerah yang terbentuk jika 16 talibusur berpotongan adalah
- 18 buah
 - 20 buah
 - 24 buah
 - 32 buah
39. Pada gambar di samping, ABCD merupakan persegi panjang. Jika panjang $AC = 10$ cm dan $\sqrt{3} = 1,73$, maka luas ABCD itu adalah
- $17,30 \text{ cm}^2$
 - $21,25 \text{ cm}^2$
 - $43,25 \text{ cm}^2$
 - $86,50 \text{ cm}^2$
40. Bila $\log 9 = 0,954$, maka nilai $\log 729 = \dots$
- 2,824
 - 2,862
 - 3,824
 - 3,862

